SOPRA UNA

ESSUDAZIONE SPONTANEA

DELLA QUERCIA

MEMORIA

DEL DOTTORE

SALVADORE PLATANIA

Catania 1825.

DAI TORCHI DEL CAV. FRANCESCO LONGO

AL NOBILE SIGNORE

IL COMMENDATORE

FRA CESARE BORGIA

DIRETTORE DELL' ACCADEMIA GIOENIA DI SCIENZE NATURALI DI CATANIA, MEMBRO DI PIU' ILLUSTRI ACCADEMIE ECC. ECC.

L'AUTORE

Una memoria, che risguarda la scoperta di una Essudazione vegetabile esser dovea dedicata ad un zelante coltivatore delle Scienze Naturali, che impiega il suo tempo con successo felice nel più bel ramo di esse, la Botanica.

Nel fregiarla del Vostro nome, non è mia intenzione, o Signore, di garentirla da' fieri morsi dell' invidia e della maldicenza. *Forte usbergo io ho contro il morso di quelle, la non curanza, il disprezzo; ma essendo io sin dal momento che vi conobbi, e mi accoglieste co'modi più gentili ed obbliganti, penetrato di ammirazione e di stima verace per la vostra persona, cui un cuore ben fatto ed uno spirito coltivato adornano, colgo questa occasione, per protestarvi innanzi al pubblico i sentimenti della mia immutabile e rispettosa stima.*

Catania il dì 21 Giugno 1825.

Utinam daretur Auctorem reperire, qui ordine hoc observato, nata sua esperimenta curiositati meae obtulisset!

Boerhaave

CHe le sostanze vegetabili sieno suscettive di indeterminate modificazioni, le quali ne alterano mai sempre le proprietà, ora perchè si cangia il rapporto delle loro parti costituenti, ed ora perchè si combinan con loro picciole porzioni di estranee materie, non evvi alcuno che lo ignori. Quindi è, che i caratteri assegnati da' chimici ai principj, che chiamansi immediati de' vegetabili, non si debban risguardare come dati certi e sicuri alla cognizione, e distinzione dei medesimi.

Siccome son varie le circostanze, che influir possono a modificare la stessa sostanza esaminata da differenti chimici, anche con mezzi identici, in tempi diversi; così debbon necessariamente variare le descrizioni, che eglino ne fanno per distinguerla dalle altre.

Diffatti se noi svolgiamo le loro opere, ove parlano de' principj de' vegetabili, ci troviamo imbarazzati tra mille dispareri e contraddizioni; ed a giudicare dalle proprietà da loro apposte a' cennati principj, mai non perverremo a conoscere qual sia la gomma, quale la mucilagine, quale l'estrattivo, quale il concino, e così degli altri.

Dietro queste premesse il mio scopo si è quello, di prevenire tutti coloro, che non isdegneranno trascorrere questo mio tenue scritto, che il giudizio che sarò io per pronunziare, dopo di avere paragonata nei suoi rapporti chimici colle altre sostanze vegetabili, la Essudazione spontanea della Quercia, non si debba risguardare come decisivo del tutto, ed irrefragabile; ma piuttosto una mera e pretta opinione, di cui io non ricuserò di cambiare tutte le volte, che altri chimici di me più versati nell'analisi vegetabile, la caratterizzassero per un' altra sostanza.

Prima di esporre i miei saggi sopra la enunciata Essudazione, mi si permetta una breve digressione sull' analisi de' vegetabili. Dessa potrà giovarmi di troppo per isfuggir la censura delle persone, che molto sono istruite nelle cose chimiche.

Tutti sanno che le sostanze vegetabili son formate d' idrogeno, di ossigeno, di carbonio, e tal volta di azoto; e tutti i chimici convengono del pari, che la differenza delle loro proprietà deriva solo dalla differenza di proporzione, in cui stanno tra loro questi principj.

I metodi adunque di decomposizione, onde possa determinarsi, con esattezza, la quantità di ciascuna parte loro costituente, debbon reputarsi il mezzo più sicuro a distinguerle l' una dall' altra. Avrebbe quindi dovuto essere mio indispensabil dovere paragonare nel rapporto delle parti costituenti, la sostanza, che accinto mi sono a disaminare; ma infelicemente i metodi d'adoperarsi a quest' oggetto, e che esser potrebbero in mio po-

tere, ed alla mia portata sono stati da'chimici di giudizio riconosciuti difettosi, e per conseguenza inesatti. Ho io quindi reputato inutile il decomporre con tali mezzi la enunciata sostanza.

Il metodo pubblicato da' signori Thenard e Gay-Lussac, che vien da loro riconosciuto come mezzo certo e sicuro a determinar con esattezza la quantità di ciascun principio costituente le materie vegetabili, era per me impraticabile appieno; e perchè io mancava degli opportuni stromenti, e perchè ancora, tal sorta di analisi richiedendo un bastevol esercizio, onde possano le osservazioni riuscire colla dovuta certezza, e senza illusioni, io non mi credea da tanto.

Oltre a ciò anch' io avrei le mie difficoltà in rispetto alla rigorosità ed esattezza de' risultamenti che ottener si possono dal metodo, che si è di sopra cennato; non ostante le riforme che fatte si sono dall' ultimo de' citati chimici, all' istrumento *Decomponente*.

Quindi è che contentato mi sono, le tracce seguendo de' più distinti professori dell' Arte, di attenermi a' soli rapporti chimici, che aver può materia siffatta colle altre già conosciute.

Detta sostanza fu raccolta nel 1823 a Monte Serrapizzuta, nel tarlo di una vecchia Quercia (Quercus robur) dal Sig. Mario Gemellaro uomo di distintissimo merito, per le sue vaste conoscenze sulla Storia Naturale, e singolarmente per quella parte, che risguarda i Vulcani. #

Monte Serrapizzuta è un cratere d'un'antica eruzione dell' Etna. La sua altezza si estende a 3000 piedi dal livello del mare. L'età della

M. Gemellaro veniam pro laude petit abiende

Quercia può, secondo l'apparenza, calcolarsi di tre secoli, ed anche più.

Nel grosso tronco di essa, impiantato sopra terreno atto pur troppo a spontanea vegetazione, si osserva nel lato settentrionale verso la sua base, e radente a terra una spaziosa cavità da tarlo prodotta.

Ivi il Sig. Gemellaro raccolse la Essudazione, di cui si tratta; dessa presentossi a suoi occhi a guisa di una materia, che gronda e fila.

Curioso egli, se mai se ne rinvenisse in altre Querce, espressamente si accinse a passarne in rivista altre non poche, quelle singolarmente, che egli riputava molto annose.

Dopo tante inutili ricerche alfin gli riuscì di ritrovar questa sostanza in altre cavità di antiche Querce, colle identiche proprietà della prima, è vero; ma mescolata a materie straniere, che impura la rendeano e sporca.

Bramoso egli di conoscere la natura di sostanza cosiffatta me ne diè una porzione, con impormi che io ne facessi il saggio, onde determinar a quale de' principj de' vegetabili potea essa riferirsi, o se fosse una sostanza nuova.

Avendo io sottoposto all'analisi l'enunciata materia, per quanto permisero i miei lumi, ed i mezzi che eran in mio potere, ne ottenni i risultati, che mi farò ad esporre, dopo di averne descritto i caratteri fisici.

La sostanza essudata dalla Quercia è solida; di color bruno che inclina al nero; lucida; di facile rottura, e splendida in essa come il vetro. Nella mano non si rammollisce. Di sapore, sulle

prime, quasi insipido, poscia alquanto astringente. Pesa 1,028. Inalterabile all' aria. Cangia appena in verde il color bleu ritratto da' petali delle malve. Coll' acqua fa una soluzione bruna, alquanto astringente, che agitata spumeggia come l' acqua di sapone, senza che risvegli alcun' odore. Dessa non è mucilagiuosa, nè agglutinante, nè tampoco servir può ad incollare insieme due pezzi di carta. Esposta all' aria libera, per tre mesi, non divenne muffata, nè diè contrassegno alcuno di putrefazione.

Colla gelatina produce un precipitato bruno, fioccoso, il quale non è elastico, e non rassomiglia a quello prodotto dal concino, che si ricava, co' ben noti processi, dalle noci di galla.

Questa Essudazione è pienamente insolubile nell' alcoole a 36; pochissimo solubile nell' alcoole diluto; la soluzione acquosa non s' intorbida, gettandovi una certa dose di alcoole.

Non si fonde, nè si gonfia, nè tampoco ad un forte calore. Riscaldata fortemente in contatto dell' aria brugia con debole fiamma, e lascia una cenere grigia, che corrisponde al nono della materia impiegata.

Questa cenere contiene potassa caustica, sotto carbonato della stessa, ed una traccia di carbonato calcare.

Quando si getta nel fuoco la Essudazione della Quercia esala un' odore particolare, e che è ben diverso dell' odore di caramella.

Alla distillazione somministra una ben poca quantità di olio bruno soprannuotante in un liquor gialliccio, il quale non arrossa il color bleu

de' vegetabili, e non annerisce le soluzioni di ferro.

Si sviluppa nell'operazione, del gas acido carbonico, del carbone in vapore, del gas idrogeno carbonato, ed una traccia di ammoniaca, che si ravvisa solamente alla nuvola bianca che si produce col tuffar nel recipiente la, barba di una penna impregnata di acido idroclorico.

Rimane nella storta un carbone, che non è voluminoso, e che ammonta a 0,266 della sostanza adoperata. Esso è difficile ad incinerarsi, e brugia con debole fiamma.

L' Essudazione di cui trattasi, sciolta nell'acqua forma cogli acidi ossalico, idroclorico, e tartarico un precipitato araucino più o meno abbondante. Coll' acido solforico il precipitato è abbondantissimo, e di color bruno. Nel cimento si svolge del calorico, e si avverte debole odor di concia. Il deposito lavato, e poscia disseccato diviene lucido fragile, e di sapore più astringente; esso è ancora insolubile nell' acqua.

Facendo attraversare nella soluzione della cennata materia del cloro gassoso, essa si scolora, e la bottiglia, che la contiene, si riempie di schiuma bianchissima, che dura lungo tempo; mentre si deposita una materia fioccosa, la quale si discioglie nell' acqua, e cangia debolmente in rosso il color bleu delle viole.

La maggior parte de' sali metallici precipitano la soluzione della sostanza, che ci occupa.

Col solfato di protossido di ferro si forma un precipitato bruno abbondante; col solfato di deutossido dello stesso metallo il precipitato è identico; ma col solfato del perossido esso apparisce più bruno.

Coll' idrocianato di potassa ferruginoso non vi si scorge alcun cambiamento. Col solfato di zinco ottiensi un precipitato bruno di cioccolatta. Col sopracetato di piombo, questa sostanza, precipita intieramente, ed il fluido sopra il precipitato è limpido, chiaro, e del tutto scolorito; facendovi poscia attraversare il gas acido idrosolforico si forma il solfuro di piombo, ed il liquido si colorisce un' altra volta.

Col nitro-idroclorato di stagno il precipitato è abbondante, e di color giallo sporco; col nitrato mercuriale esso è ancor abbondante; ma di color grigio.

L' acqua di calce non vi produce alcun precipitato; l' acqua di barite ve lo forma, e la soluzione diviene quasi senza colore.

Quando si agita colla magnesia di recente precipitata, la Essudazione della Quercia, dopo averla sciolta nell' acqua, la magnesia diviene di color bruno affumicato, e diviene eziandio solamente solubile negli acidi.

Tuffandovi un pezzo di stoffa di lana bene alluminata, essa non dispiega che una debole tinta in modo da restarne appena imbrattata. Lo stesso avviene, tosto che vi si tuffa un pezzo di stoffa di lino.

Trattandola colla potassa non si ottiene precipitato, nè anco coll'ammoniaca. La potassa silicea appena vi mostra i contrassegni di precipitazione.

Da tutti questi caratteri di leggieri si scorge che la Essudazione Spontanea della Quercia rinvenuta dal Sig. Gemellaro non può rapportarsi alla gomma; perchè non è agglutinante, e la soluzione non è suscettibile ad incollare, oltre a che

non produce precipitato colla potassa silicea; perchè al calore non si rammollisce, nè si gonfia.

Non puossi del pari riferire all' estrattivo, perchè la sua soluzione non tinge le stoffe alluminate e non si scolora, e perchè non si fa molle al calore.

Non puossi appieno rassomigliare al concino, perchè vi mancano le propietà più essenziali, il sapore molto astringente, e la proprietà di formare un precipitato elastico colla gelatina animale.

Parmi che i caratteri più marcati corrispondino, benchè non interamente, a quelli dell' *Ulmina* descritti dal Sig. Thomson, e che la Essudazione, che fissa al presente la nostra attenzione sia una varietà di *Ulmina*, che contenga qualche dose di concino; per cui nè l' una nè l' altro esternan forse tutte le lor proprietà; ovvero sia una sostanza particolare. che in allora chiamar si potrebbe *Quercina*.

Bramerei che queste esperienze fossero ripetute da altri chimici più di me valorosi (*a*) Desse potrebbero servir forse ad annoverare un nuovo principio immediato de' vegetabili, o a farne marcare le modificazioni. Potrebbero eziandio influire a rischiarar non poco la fisiologia vegetabile.

FINE

(a) Il Sig. Daubeny professore di chimica nella Università di Oxford, che onorommi un giorno, mentre io travagliava sopra questa materia essudata spontaneamente dalla Quercia, dopo avergli schierato sotto gli occhi le proprietà, che io vi aveva scoperto, mostrossi del mio parere.

Egli ne volle pezzi: volle pure una copia di tutto ciò, che io aveva abbozzato sulla storia e proprietà di questa materia, per presentare gli uni e l' altra all' esimio Sig. Davy; speriamo quindi che tra non molto un chimico di quella tempra, ci toglierà ogni dubbio sulla natura di questa sostanza vegetabile.